

Zeitschrift: Bulletin der Vereinigung Schweiz. Petroleum-Geologen und -Ingenieure
Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Petroleum-Geologen und -Ingenieure
Band: 56 (1990)
Heft: 130

Artikel: Tektonisch-strukturelle Übersicht : Westschweizerisches Molassebecken
Autor: Jordi, H.A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-213547>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Tektonisch-strukturelle Übersicht Westschweizerisches Molassebecken

mit 4 Figuren und 5 Tafeln

von H.A. JORDI*

Abstract

This short summary reviews the tectonic-structural relations of the Swiss Molasse basin between La Sarraz-Mormont and the Lake of Murten. It is based on field work and the study of several seismic lines. Since surface structural information is rather fragmentary in this region due to the extensive cover of ground moraine, it is only possible to construct a coherent tectonic-structural picture after tracing the Molasse/Cretaceous contact and faultzones on seismic lines.

Most of the major faultzones are steep up-thrusts, often combinend with wrench movements. Seismic data indicate that these steep up-thrusts flatten at depth and sole-out in Triassic evaporites.

Einleitung

Diese kurze Übersicht der tektonisch-strukturellen Verhältnisse der westschweizerischen Molasse zwischen La Sarraz-Mormont und dem Murtensee (Fig. 1) stützt sich hauptsächlich auf eine mehrjährige Kartierarbeit im Auftrag der Geologischen Kommission. Ferner hatte der Autor während seiner beruflichen Tätigkeit die Gelegenheit, einige seismische Linien dieser Gegend einzusehen. Erst nach der seismischen Interpretation des Kreide/Molasse-Kontaktes und der Verwerfungen ist es möglich, die wegen der Grundmoränen-Überdeckung lückenhaften Feldbeobachtungen zu einem zusammenhängenden Strukturbild der Molasse zu vereinigen.

Lithostratigraphie

Es ist wichtig, vorerst kurz auf die Lithostratigraphie der «Untern Süsswasser Molasse» (USM) hinzuweisen. Nur dank mehrerer gut kartierbarer lithostratigraphischer Leithorizonte und Einheiten dieser Molasseserien war es möglich, im durch eine dicke Grundmoräne überdeckten Gebiet eine Anzahl einigermaßen zuverlässiger Querprofile zu konstruieren. Diese Profile führten zu einem besseren Verständnis der tektonischen Störungszonen und erlaubten zusammen mit seismischen Daten die Konstruktion eines regionalen Strukturbildes. Die Lithologie und lithostratigraphische Unterteilung sowie die Mächtigkeitsbereiche einzelner kartierbarer Einheiten sind auf dem schematischen Profil (Fig. 2) wiedergegeben.

* HANS ANDREAS JORDI, Dr.phil.nat., Geologe, Halensiedlung 31, CH-3037 Herrenschandlen

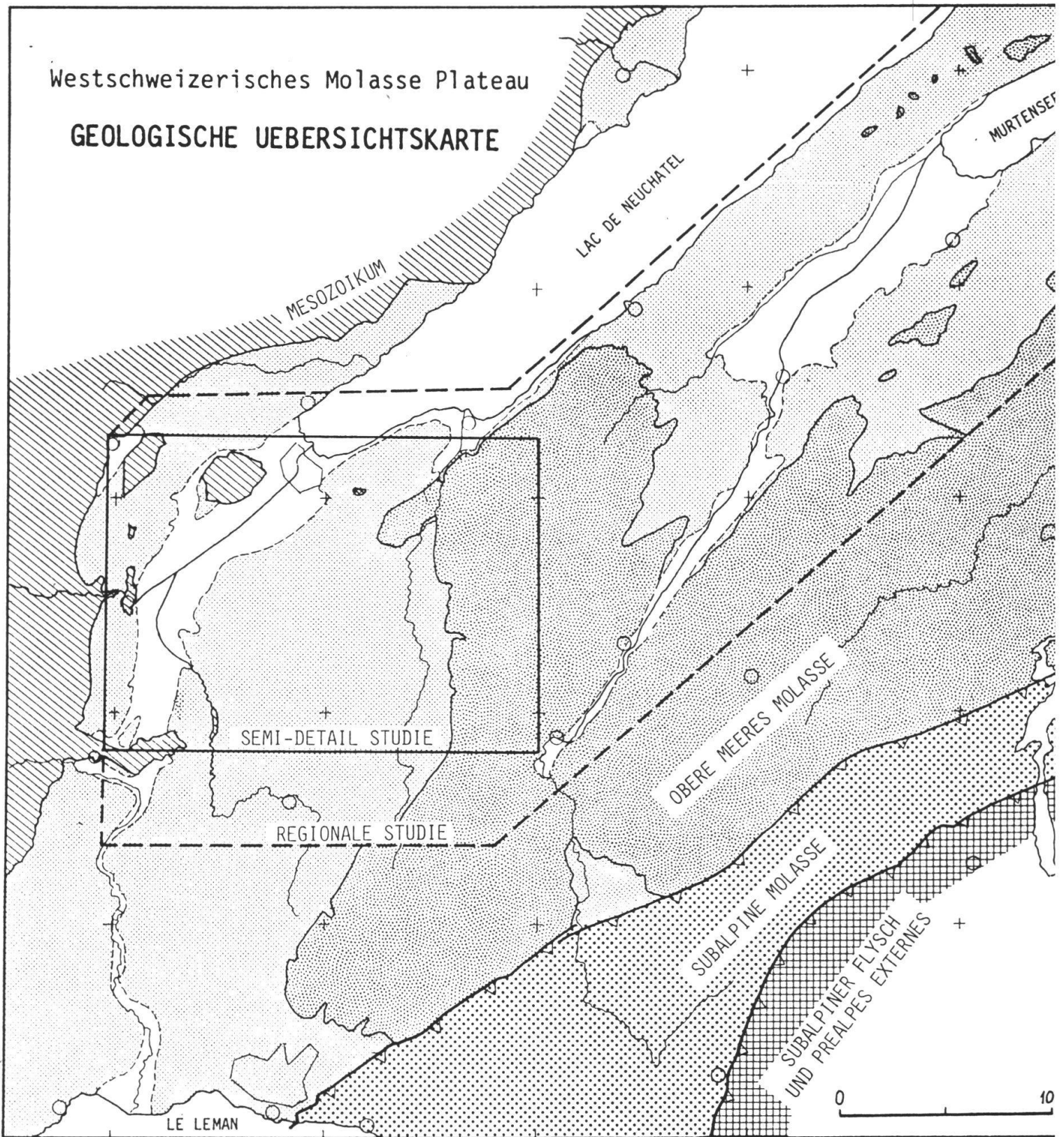


Fig. 1

Diese Darstellung hat Gültigkeit zwischen La Sarraz und Yvonand, kann aber unter gewissen Vorbehalten auch für das Gebiet zwischen Yvonand und dem Murtensee angewendet werden. Grössere Änderungen in Mächtigkeit und Lithologie sind dagegen beckenwärts in Richtung der Subalpinen Molasse zu erwarten.

Über der zum Teil erodierten, verkarsteten und wahrscheinlich leicht gefalteten oder verstellten Kreideoberfläche mit gelegentlich siderolithischen Ablagerungen folgen die «*Marnes Bariolées s.l.*» als unterste Einheit der USM. Es sind vorwiegend tonig-mergelige Ablagerungen in einem terrestrisch-fluviatil-limnischen Milieu, fern von grobklastischen Einflüssen. Die gelegentlichen Sandeinlagerungen — wie die «Grès de Mathod», «Grès de Loveresse» und «Grès de Suscevaz» — sind nur am jurafussnahen Teil der Molasse als glaukonitreiche lokale Sandschüttungen vom nördlichen Festland her abgelagert. Diese meist lokalen «Channel»- oder «Beach»-Sande sind daher keine regional kartierbaren stratigraphischen Einheiten.

Die darüberliegenden «*Calcaires d'Eau douce et Dolomie*» haben als limnische Ablagerung eine weite regionale Verbreitung zwischen Boudry am Neuenburgersee und Morges am Genfersee. Sie bilden daher einen gut kartierbaren Leithorizont, der wichtig für die strukturelle Interpretation dieser Gegend ist.

Darüber folgen die «*Grès et Marnes gris à Gypse*», eine fluviatil-limnische Ablagerung von grauen und oft sandigen Mergeln, dünnen Sandsteinbänken mit Gipseinlagerungen sowie gelegentlich Süsswasserkalkbänken. Einige kohlige Horizonte sind reich an Säugetierresten. Die wichtigsten sind die Tillière-Schichten, ein für die Gegend von Yverdon lokaler Leithorizont.

Eine weitere regional kartierbare Grenze ist die Basis der «*Grès de Cuarny*», die zugleich die Basis des «Aquitans» bildet. Mit diesen massiven Sandsteinbänken setzt die grosse fluviatile Sandschüttung vom alpinen Orogen ein. Darüber folgen oft mergelig-tonige Sandsteinbänke mit bunten oder ockergelben Mergel-Zwischenlagerungen. Diese «Aquitane» Schichtfolge, die den Abschluss der USM bildet, nimmt beckenwärts an Mächtigkeit und Sandgehalt stark zu.

Mit «*Plattigen Marinen Sandsteinbänken*» und dünnen tonigen Zwischenlagen setzt die marine «Burdigal»-Transgression der «Oberen Marinen Molasse» (OMM) ein. Diese Grenze ist ein gut kartierbarer Leithorizont, aber wahrscheinlich regional zeittransgressiv. Darüber liegen mächtige massive Sandsteinserien, in deren oberem Teil die charakteristischen Muschelsandsteinbänke eingelagert sind.

Zusammenfassend noch einmal die kartierbaren lithostratigraphischen Leithorizonte oder Einheiten von oben nach unten:

- Basis der «Plattigen Marinen Sandsteine» (Basis «Burdigal»)
- Basis der «Grès de Cuarny» (Basis «Aquitane»)
- «Tillière-Schichten» (lokal in der Gegend von Yverdon)
- «Calcaires d'Eau douce et Dolomie»
- Kreide/Molasse-Kontakt

Anhand dieser regional kartierbaren Leithorizonte und der Kenntnis des Mächtigkeitbereichs einzelner Einheiten war es möglich, mit Hilfe unzähliger Fallmessungen Querprofile zu erstellen, die als Grundlage für die strukturelle Interpretation dienten.

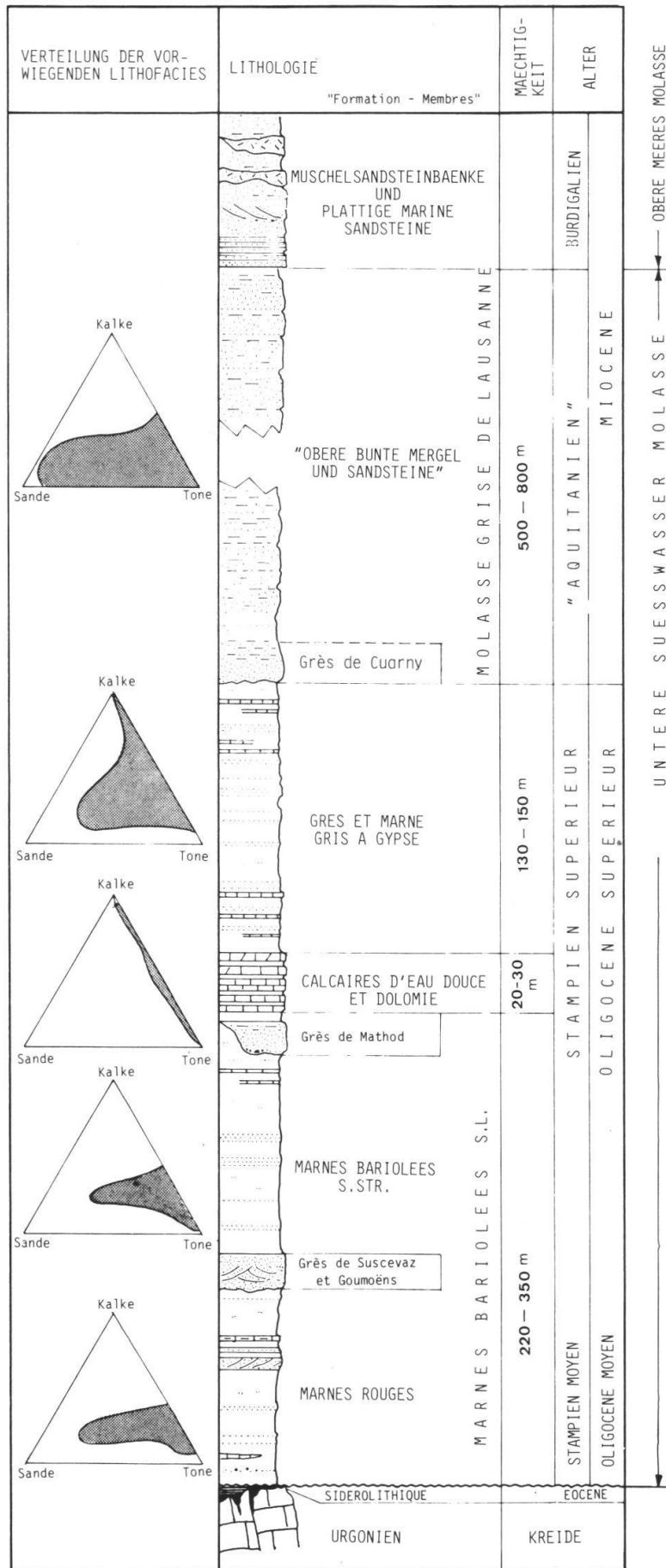


Fig. 2
Schematisch stratigraphisches
Profil der Gegend von Yverdon

Tektonische Störungszonen

Die an der Oberfläche oder auf seismischen Linien beobachteten Störungszonen im Untersuchungsgebiet sind auf Tafel 1 wiedergegeben. Es sind vorwiegend steile Aufschiebungen, oft kombiniert mit transversalen Verschiebungen; ihre Häufigkeit und Intensität nehmen vom Jurafuss beckenwärts gegen die aufgeschobene Subalpine Molasse deutlich ab.

Die zwei wichtigsten Querstörungen im Gebiet von Yverdon sind die Mormont-La Sarraz-, sowie die Baulmes-Chamblon-Chevressy-Querstörung, die ostwärts in die Pomy-Cuarny-Aufschiebung übergeht.

Die bekannte, oft beschriebene *Mormont-La Sarraz-Querstörung* — ein herausgepresster Kreideriegel, der in der Talentschlucht als Kern der Mormont-Antiklinale unter der Molasse nochmals mit seinen überlagerten Bolustonen aufgeschlossen ist — wird von einer Anzahl zum Teil transversaler Bruchsysteme durchquert. Seismische Daten und künstliche, heute leider wieder verdeckte Aufschlüsse für den Autobahnbau, zeigen klar, dass sich die meisten dieser Brüche in der Molasse Richtung Echallens fortsetzen.

In der *Baulmes-Chamblon-Chevressy-Querstörung* sind an der Südflanke dreimal Kreidekalke anstehend, nämlich in Feurtilles (östlich von Baulmes), am Mont de Chamblon und in Chevressy. Leider ist diese Terre-Rouge-Urgongrube, die noch vor zwanzig Jahren aufgeschlossen war, heute eingeschüttet. An der Nordflanke dagegen sind «Aquitane» und Oberstampische Molasseserien anstehend, was eine Abschiebung der Nordflanke um einige 100 Meter demonstriert.

Seismische Daten zeigen klar, dass es sich um eine an der Oberfläche steile Aufschiebung von Süden nach Norden handelt, die sich in tieferen Schichten stark verflacht und mehr oder weniger horizontal in den triasischen Evaporiten verschwindet. Diese Linien geben auch einen Hinweis darauf, dass die Aufschiebung entlang einer älteren Bruchzone verläuft, deren Nordschenkel abgesenkt war, was auf der seismischen Linie A (Fig. 3) ersichtlich ist.

Diese Baulmes-Chamblon-Chevressy-Querstörung ist auf den strukturellen Querprofilen (Tafeln 2 und 3) veranschaulicht.

Profil 1 durch den westlichen Mont de Chamblon zeigt die aufgeschlossene Kreide. Die Basis der Molasse wäre dort konstruktiv auf ungefähr 550 Metern ü.M., während an der nördlichen Flanke der Störung «Aquitane» ansteht, belegt durch Säugetierzähne, was einer Sprunghöhe von ungefähr 700 Metern entspricht.

Die Profile 2 und 8 verlaufen mehr oder weniger über die Krete des Mont de Chamblon. Hier wäre die Molassebasis konstruktiv auf ungefähr 600 Metern ü.M., während an der Nordflanke der Störung der Molasse/Kreide-Kontakt auf seismischen Linien auf minus 300 Metern liegt, was eine Sprunghöhe von ungefähr 900 Metern beweist. Diese Aufschiebungszone wurde in der Bohrung Treycovagnes, etwa 1,5 km weiter südlich, nahe der Basis des Jura durchbohrt (Fig. 3). Sie demonstriert sich durch eine Verdoppelung der Lias-Schichtfolge.

Profil 3 geht durch die Thermalbohrung von Yverdon-les-Bains. Hier wurden die Urgonkalke auf ungefähr 80 Metern unter der Oberfläche erbohrt. Die sogenannte Arkina-Bohrung an der Nordflanke der Störung endete nach 95 Metern Tiefe noch in «Grès et Marnes gris à Gypse», was eine Sprunghöhe von vielleicht 200 bis 300 Metern ergibt.

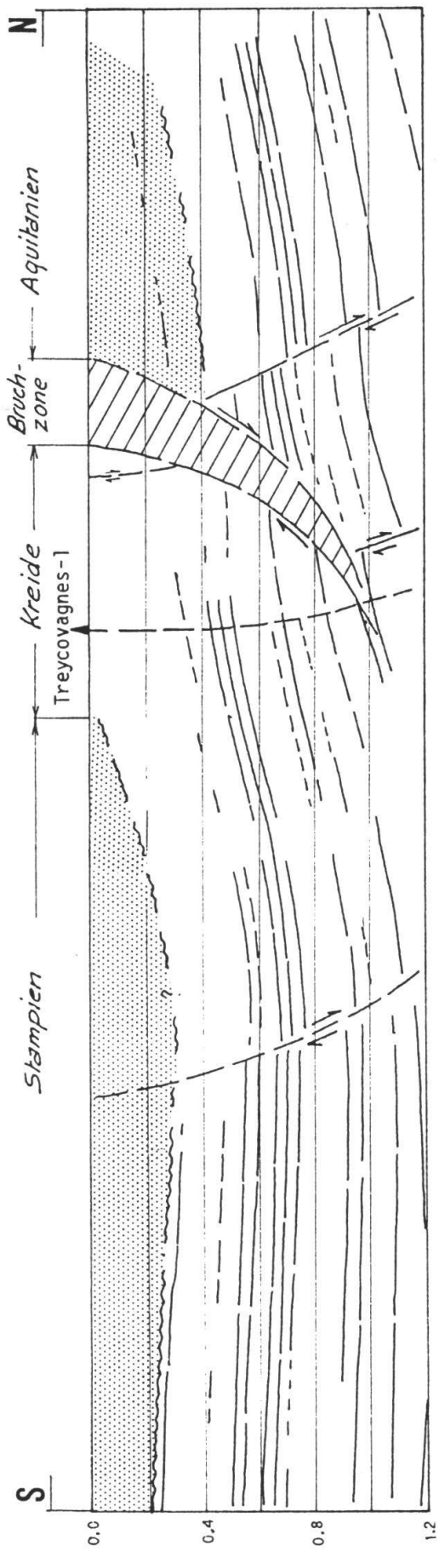
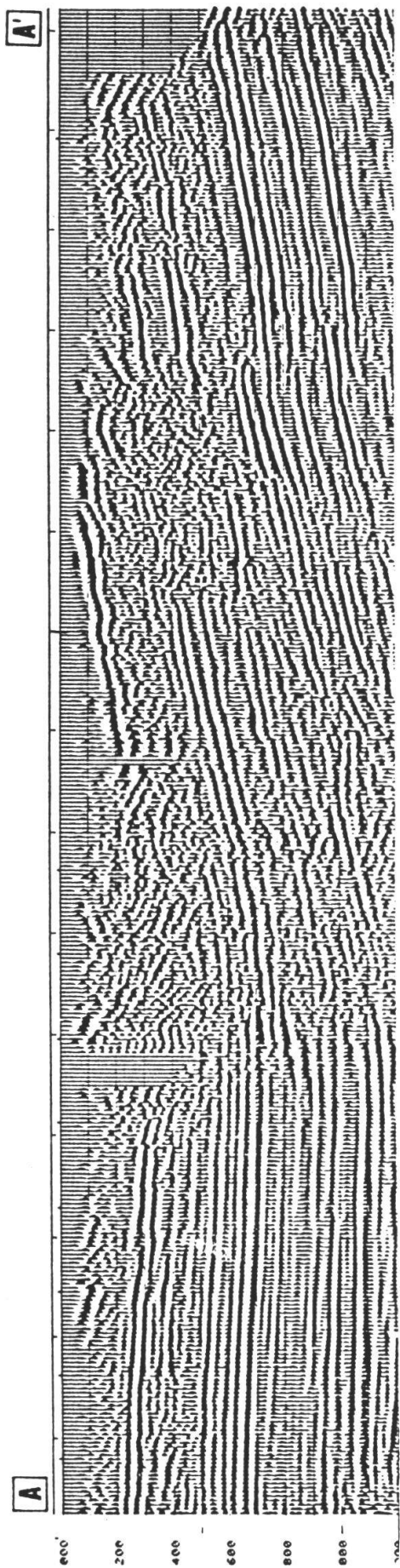


Fig. 3 Seismische Linie A-A' über den Mt. de Chamblon und die Aufschiebungszone Chamblon-Chevressy

Die steil aufgeschobene Südflanke dieser Störungszone ist deutlich erkennbar auf dem NW-Ende der seismischen Linie C (Fig. 4). Diese Linie endet nahe der Thermalquelle Yverdon-les-Bains am Südrand der Bruchzone. Linie B überquert weiter östlich die Aufschiebungszone und zeigt, dass die Kreidekalke der Südflanke fast bis an die Oberfläche reichen.

Profil 4 geht durch das Kreidevorkommen des Steinbruches «Terre Rouge» bei Chevressy, wie erwähnt heute zugeschüttet, wo Urgonkalke mit darüberliegenden siderolithischen Tonen an die Oberfläche kommen. An der gegenüberliegenden Seite des Bruchs stehen die «Grès et Marnes gris à Gypse» an. Hier ist die Sprunghöhe noch ungefähr 200 Meter.

Diese Baulmes-Chamblon-Chevressy-Querstörung geht bei Cuarny in die Pomy-Cuarny-Aufschiebungszone über.

Beobachtungen am Jurafuss und am Chamblon zeigen, dass diese Störungszone zusätzlich eine transversale Komponente hat. Bei Baulmes ist die Jura/Kreide-Grenze mindestens 800 Meter verschoben, und am Chamblon konnten in einigen Brüchen dieser komplexen Störungszone Horizontalverschiebungen von 30 bis 100 Metern festgestellt werden.

Interessant ist auch, dass entlang dieser Bruchzone am Chamblon verschiedene Vaucluse-Quellen mit einer Wassertemperatur von ungefähr 15° entspringen. Auch die Thermalquelle von Yverdon kommt mit 24° aus dieser Bruchzone. Der Ursprung dieser Quellen ist ein recht grosser Bach, der in der Gegend von Baulmes in einen Versickerungstrichter im durchlässigen, klüftigen Malmkalk versickert, was H. SCHARDT bereits 1898 nachgewiesen hat.

Eine weitere wichtige regionale tektonische Störung ist die transversale Essertines-Bruchzone und ihre nördliche Fortsetzung in die Pomy-Cuarny-Aufschiebung.

Die *Essertines-Transversalverschiebung* kann wegen der Grundmoränen-Überdeckung nur an wenigen Stellen direkt beobachtet werden, ist aber auf seismischen Daten klar zu verfolgen (Tafel 3, Profile 8, 9, 10). Der Ostflügel dieser Bruchzone ist um einige hundert Meter nach Norden verschoben. Dies bewirkte entlang der Pomy-Cuarny-Aufschiebung eine Schrägstellung und Herauspressung des Molasse-Schichtpaketes mit seiner Urgonunterlage bei «Terre Rouge» (Tafeln 2 und 3, Profile 4, 7). Durch diese Transversalverschiebung wurde auch die Mormont-Antiklinale nordwärts verschoben. Dies bewirkte, dass nördlich der Bohrung Essertines die Westflanke und südlich davon die Ostflanke dieser Bruchzone abgesenkt wurde (Strukturkarte, Tafel 2).

Der südliche Teil der *Pomy-Cuarny-Aufschiebung* ist durch dickes Grundmoränenmaterial verdeckt, aber gut erkennbar auf den seismischen Linien (Fig. 4, Linien C, D, E; Tafeln 2 und 3, Profile 3 bis 7). Östlich von Cuarny demonstriert sich die Aufschiebung durch flachliegende «Grès et Marnes gris à Gypse», in Bruchkontakt mit steil einfallenden «Aquitain»-Schichten bei Les Vaux (Tafel 3, Profil 6). Entlang dieser Bruchzone tritt eine Gasquelle zutage, die bereits um 1400 bekannte Metangasquelle von Cuarny, die noch vor dreissig Jahren brannte. Heute ist sie leider zugeschüttet und nur noch durch starken Schwefelwasserstoffgeruch wahrnehmbar.

Nahe der Bohrung von Cuarny (Profil 6) beträgt die Aufschiebung in südöstlicher Richtung nach Seismik etwa 500 bis 600 Meter (Fig. 4, Linie E). Sie wurde zwischen 850 und 950 Metern durchbohrt und ist durch vierfache Repetition der Purbeck-Schichten bewiesen.

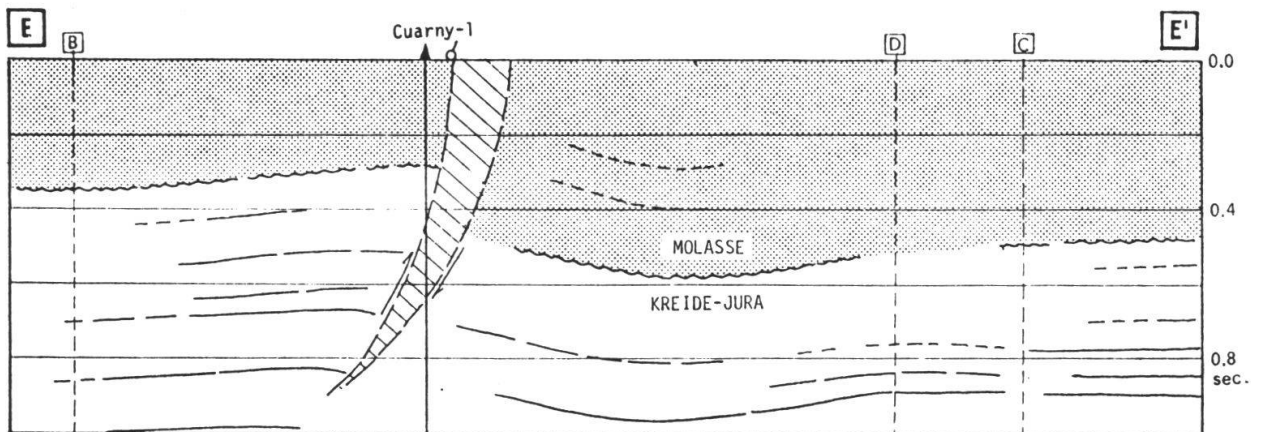
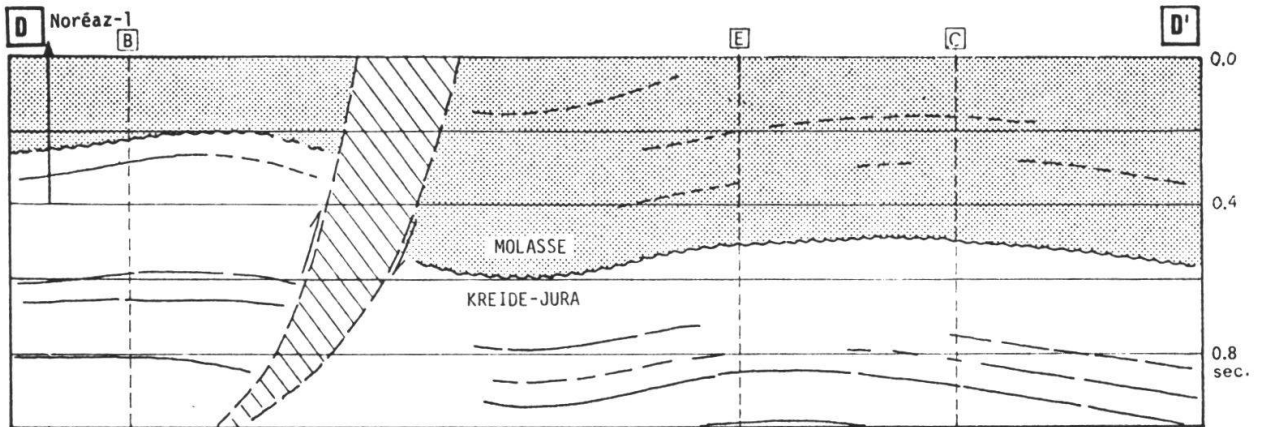
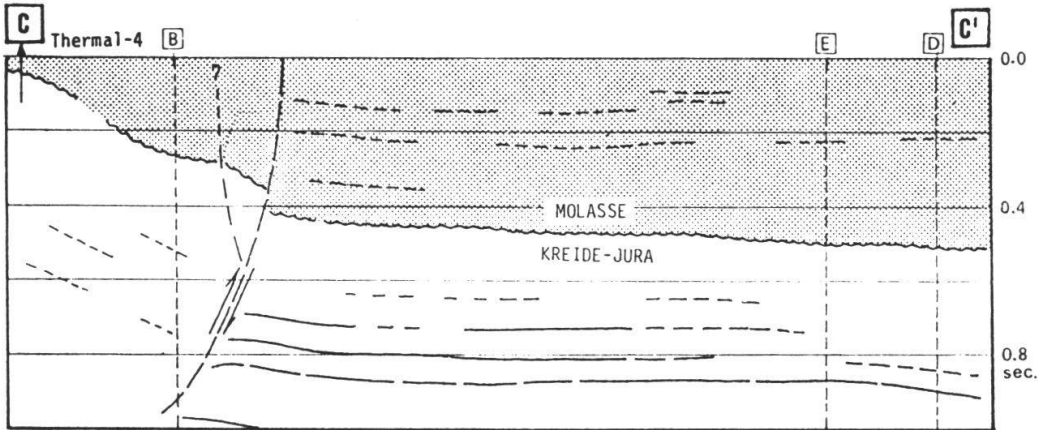
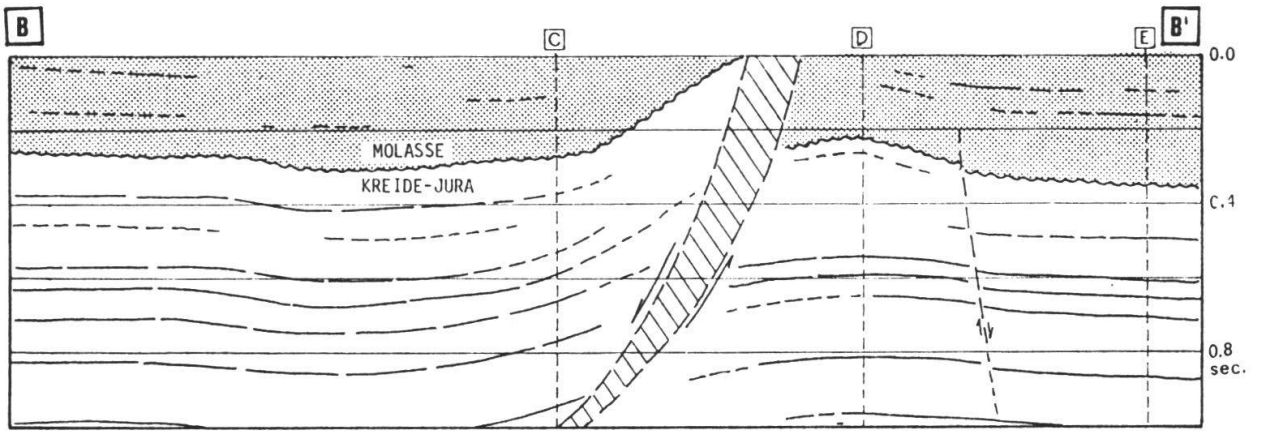


Fig. 4 Strichzeichnungen seismischer Linien über Aufschiebungszone (Lokation auf Tafel 4)

Diese Pomy-Cuarny-Aufschichtung geht weiter nördlich bei Yvonand in eine Flexur über.

Entlang der Flüsse La Mentue und Le Santeru konnten an verschiedenen Stellen kleinere tektonische Störungen beobachtet werden. Seismische Daten zeigen in tieferen Schichtlagen eine Aufschichtung gegen Südosten. Diese *Mentue-Aufschichtung* verläuft ungefähr parallel zu diesen Flussläufen.

Zusätzlich zu diesen markanten grösseren Aufschichtungszone wurden weitere Bruchzonen kartiert (Tafel 1).

Die wichtigste ist die N-S-verlaufende Bruchzone, die *Rances-Baulmes-Verwerfung* entlang des Jurafusses. An der Ostflanke ist dreimal die Kreide anstehend, nämlich in Feurtilles, Rances und Orbe, während an der Westflanke der untere Teil der USM ansteht, was eine Sprunghöhe von über 100 Metern ergibt.

Aus morphologischen Erwägungen wurde entlang der Ostseite der Orbe-Ebene, einer steilen Falaise der Molasse, unter den Alluvionen eine tektonische Störung vermutet. Diese *Ependes-Verwerfung* ist nun auf seismischen Linien ersichtlich (Fig. 3) und durch zwei Bohrungen im Süden bestätigt worden.

Etwa ein Kilometer weiter östlich, im Fluss Buron, wurde eine Anzahl kleinerer Verwerfungen, fast ausschliesslich Aufschichtungen von höchstens einigen Metern, beobachtet, die eine kompressive Beanspruchung dieser Molasseschichten demonstrieren.

Weitere kleine Brüche wurden am südlichen Mont Chamblon und bei Feurtilles beobachtet. Sie verlaufen parallel zur Chamblon-Querstörung und stehen wahrscheinlich in Verbindung zu dieser Störungszone.

Es ist zu erwähnen, dass sich die eingezeichneten Antiklinal- und Synklinalachsen auf den Molasse/Kreide-Kontakt beziehen und daher etwas von den Oberflächenstrukturen abweichen können.

Struktur der Basis Molasse

Feldbeobachtungen und vor allem das Studium seismischer Daten zeigen, dass, abgesehen von den erwähnten Störungszone, das dicke Molasse-Schichtpaket mitsamt seiner 2000 bis 3000 Meter mächtigen Kreide/Jura-Unterlage tektonisch fast ungestört und nur leicht gefaltet ist.

Die darunterliegenden triasischen und älteren Schichten zeigen dagegen eine viel intensivere tektonische Beanspruchung, ein Hinweis darauf, dass diese Molasse/Kreide/Jura-Serie während der alpinen Orogenese zumindest teilweise in den triasischen Evaporiten abgeschert wurde.

Die Strukturkarte «Basis Molasse» der Gegend von Yverdon (Tafel 4) und die generalisierte Kartenskizze (Tafel 5) des gesamten Untersuchungsgebietes beziehen sich auf die Meereshöhe und sprechen für sich selber.

Zusammenfassung

- Die kartierbaren grösseren tektonischen Störungszonen sind fast ausschliesslich steile Aufschiebungen oder transversale Verstellungen; ihre Intensität nimmt vom Jurafluss beckenwärts ab.
- Seismische Daten zeigen, dass sich die meisten Aufschiebungen in der Tiefe verflachen und zum Teil in die triasischen Evaporite übergehen.
- Die Chamblon-Querstörung und eventuell auch der Mormont-Querriegel sind wahrscheinlich reaktivierte ältere Störungen. Seismische Linien über die Querstörung am Chamblon lassen vermuten, dass die Aufschiebung entlang einer älteren Bruchzone verläuft, deren Nordflanke abgesenkt war.
- Kleine, gelegentlich in Flussläufen beobachtete tektonische Störungen in der Molasse weisen auf eine kompressive Beanspruchung dieser Schichtfolge hin.
- Abgesehen von den erwähnten Störungszonen ist das Molasse-Schichtpaket mit der mächtigen Kreide/Jura-Unterlage fast ungestört und nur leicht gefaltet, wahrscheinlich teilweise abgeschert in den triasischen Evaporiten.
- Die auf den Karten angegebenen antiklinalen und synklinalen Achsen beziehen sich auf die «Basis Molasse» und können daher von den Oberflächen-Achsen der Strukturen leicht abweichen.

Dank

Der Verfasser dankt Swisstopol und BEB für die Genehmigung, eine seismische Linie und Strichzeichnungen von Ausschnitten seismischer Linien zu veröffentlichen.

Karten und Literaturverzeichnis

Dieses Verzeichnis umfasst nur die für diese Studie direkt verwendeten Karten, Publikationen und Informationen.

- AUBERT, D. et DREYFUSS, M. (1963) - Atlas géologique de la Suisse 1:25'000, Feuille 1202 Orbe.
- BECKER, F. und RAMSEYER, R. (1972) - Geologischer Atlas der Schweiz 1:25'000, Blatt 1165 Murten.
- BERSIER, A. (1952) - Atlas géologique de la Suisse 1:25'000, Feuilles 304 Echallens, 305, Sottens, 306 Cheseaux, 307 Corcelles-le-Jorat.
- BÜCHI, U.P. et al. (1965) - Geologische Ergebnisse der Erdölexploration auf das Mesozoikum im Untergrund des schweizerischen Molassebeckens. Bull. Ver. Schweiz. Petr. Geologen u. Ing., Vol. 32, Nr. 82.
- CUSTER, W. et AUBERT, D. (1935) - Atlas géologique de la Suisse 1:25'000, Feuilles 300 Mont-la-Ville, 301 La Sarraz, 302 Montricher, 303 Cossonay.
- CUSTER, W. (1927) - Carte géologique des environs de Baulmes, part feuille 1182 Ste. Croix. Original bei Geologischer Kommission Basel.
- FAVINI, G.P. (1970) - Utilisation d'un schéma markovien dans la détermination de la tendance commune des variables mesurées dans quelques forages de Suisse Romande. Bull. Ver. Schweiz. Petr. Geologen u. Ing., Vol. 37, Nr. 91.
- JORDI, H.A. (1951) - Zur Stratigraphie und Tektonik der Molasse von Yverdon. Bull. Ver. Schweiz. Petr. Geologen u. Ing., Vol. 18, Nr. 55.

- JORDI, H.A. (1954) - Geologische Karte Blatt 293 Yverdon, 1:10'000. Original bei Geologischer Kommission Basel.
- JORDI, H.A. (1955) - Geologie der Umgebung von Yverdon (Jurafuss und Mittelländische Molasse). Beiträge zur Geol. Karte der Schweiz NF 99 Lieferung.
- JORDI, H.A. (in Vorbereitung) - Geologischer Atlas der Schweiz 1:25'000, Blatt 1203 Yverdon.
- KISSLING, D. (1974) - L'oligocène de l'extrémité occidentale du bassin molassique suisse, Stratigraphie et aperçu sédimentologique. Université de Genève, Dép. de Géologie et Paléontologie.
- KUNZ, E., BERGER, J.P. et WEIDMANN, M. (1986) - La Molasse oligocène du Sondage Noréaz-1 près d'Yverdon (Vaud). Bull. géol. Lausanne, Nr. 291.
- LEMCKE, K. (1959) - Das Profil der Bohrung Chapelle 1. Bull. Ver. Schweiz. Petr. Geologen u. Ing., Vol. 26, Nr. 70.
- MAURER, H. (1983) - Sedimentpetrographische Ergebnisse der Bohrung Fendringen 1. Bull. Ver. Schweiz. Petr. Geologen u. Ing., Vol. 49, Nr. 117.
- OLIVIER, R. (1983) - Atlas Gravimétrique du Plateau Suisse (partie ouest) 1:100'000. IGL Bull. 5, Institut de Géophysique Université Lausanne.
- RITTENER, TH. (1902) - Carte géologique des environs de Ste. Croix et Baulmes, 1:25'000.
- SCHARDT, H. (1898) - Notice sur l'origine des sources vaclusiennes du Mont-de-Chamblon. Bull. Soc. Neuch. Sc. nat., Vol 26.
- SCHMASSMANN, H. (1989) - Persönliche Mitteilung über die Basis Molasse und Süswasserkalkzone der Bohrungen La Grêve und Noréaz.
- WEIDMANN, M. (1982) - Situation et description des coupes visitées en 1978. Docum. lab. Geol. Lyon H.S. 7.
- WEIDMANN, M. (1988) - Atlas géologique de la Suisse 1:25'000, Feuille 1243 Lausanne.
- WEIDMANN, M. (1981-89) - Persönliche Mitteilungen über seine Felduntersuchungen in der waadtländischen Molasse und nicht publizierte Informationen im Archiv des Geologischen Museums Lausanne.

Tafeln 1-5 ►

Buchbesprechungen

Sedimentology and Petroleum Geology (1989)

by K.O. BJØRLYKKE

363 p., 184 figs.; DM 78.—

Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo, Hong Kong

Diese kurze Einführung in die Sedimentologie basiert zu einem guten Teil auf Daten, welche die Erdölexploration erschlossen hat. Gleichzeitig ist der Schultext als Übersicht für zukünftige Petroleumgeologen gedacht. Nach grundsätzlichen Kapiteln über Ablagerungsvorgänge und - Gesteine folgen Kapitel über «Seismic Stratigraphy and Basin Analysis» und über Diagenese in Sandsteinen. Es folgen Kapitel über allgemeine Petroleum Geologie und «Well logging». Die letzten zwei Kapitel behandeln «Plate tectonics and Oil Prospecting» und «Production Geology». Bibliographie und Index vervollständigen diesen gut illustrierten Band.

GABRIEL WIENER

Gesteine bestimmen und verstehen (1989)

Ein Führer durch die Schweiz

VON PETER HEITZMANN und FRANZ AUF DER MAUR

231 S., 185 Abb. (Farbphotos, s/w-Strichzeichnungen, Tabellen), SFr. 44.—

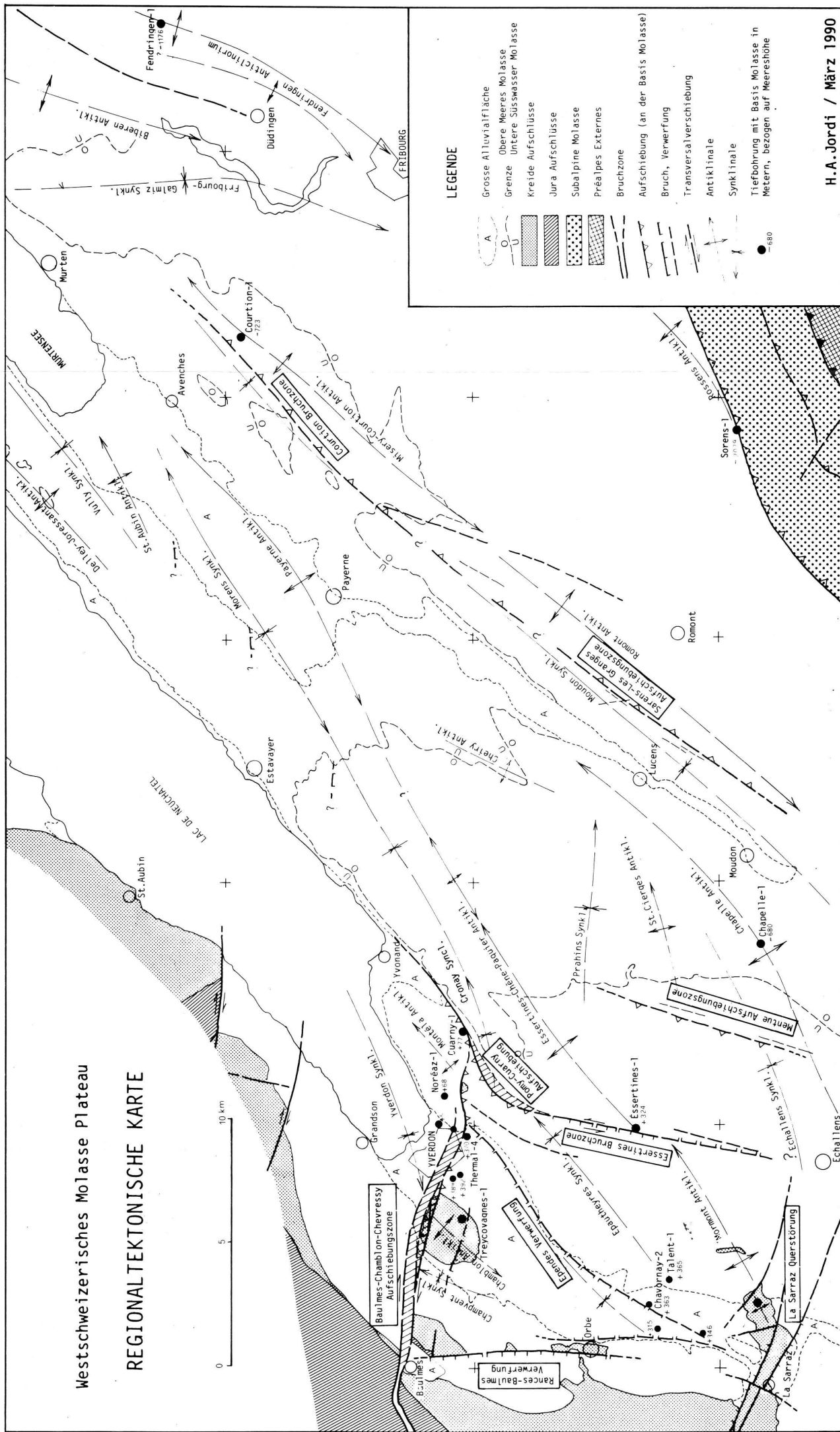
Birkhäuser, Basel - Boston - Berlin

Dieser für Laien geschriebene Text bringt in 3 Teilen (1. Von der Erdkugel zum Mineral, 2. Gesteine der Schweiz, 3. Gesteine Sammeln, Exkursionen) eine kurzgefasste allgemeine Geologische Übersicht, eine Gesteinsbezogene Geologie der Schweiz und eine aufgrund von ausgewählten Exkursionen und Besuchen vermittelte Einführung in die «Geopädagogik» in der Schweiz. Obschon auf verschiedenen Abbildungen Kinder als Massstab dienen, setzt der Text für die Vermittlung des Stoffes an Unterstufenschüler einen geologisch geschulten Elternteil voraus. Das kleine Geologie - Lexikon im Anhang unterstützt die Familienfreundlichkeit dieses ausgezeichneten Büchleins.

GABRIEL WIENER

Westschweizerisches Molasse Plateau

REGIONALTEKTONISCHE KARTE

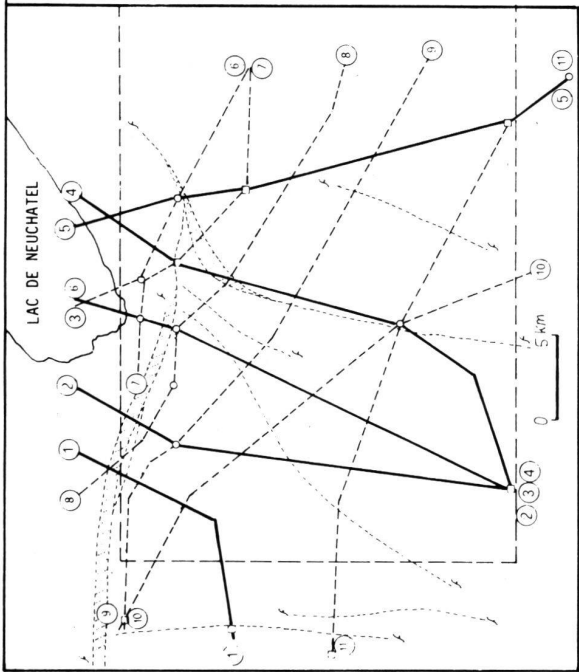


LEGENDE

- Grosse Alluvialfläche
- Oberer Meeres Molasse
- Grenze Obere Süswasser Molasse
- Kreide Aufschlüsse
- Jura Aufschlüsse
- Subalpine Molasse
- Préalpes Externes
- Bruchzone
- Aufschubung (an der Basis Molasse)
- Bruch, Verwerfung
- Transversalverschiebung
- Antiklinale
- Synklinale
- Tiefbohrung mit Basis Molasse in Metern, bezogen auf Meereshöhe

H.A.Jordi / März 1990

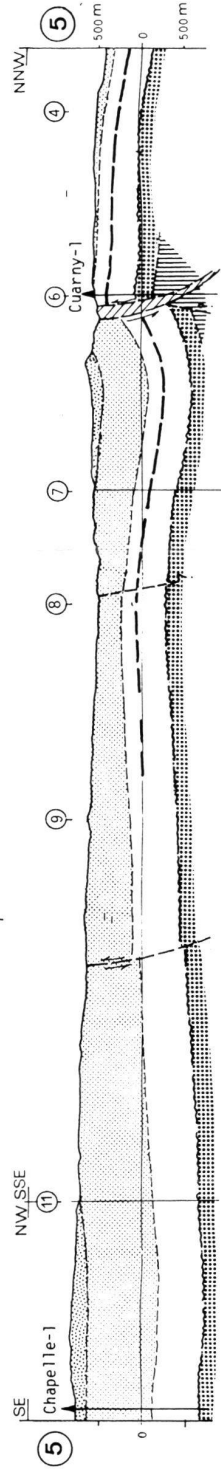
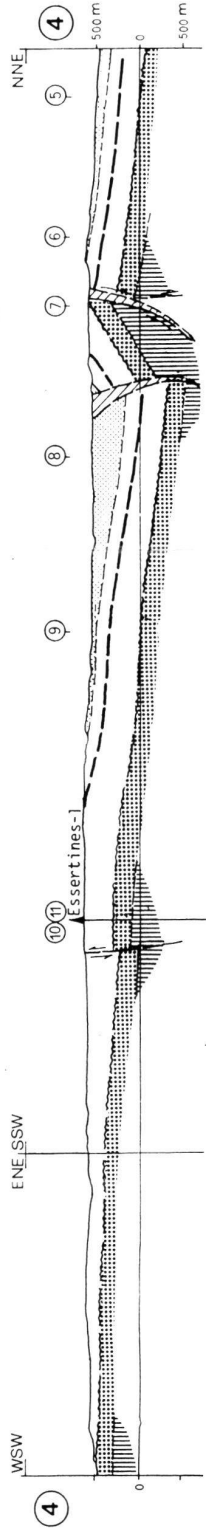
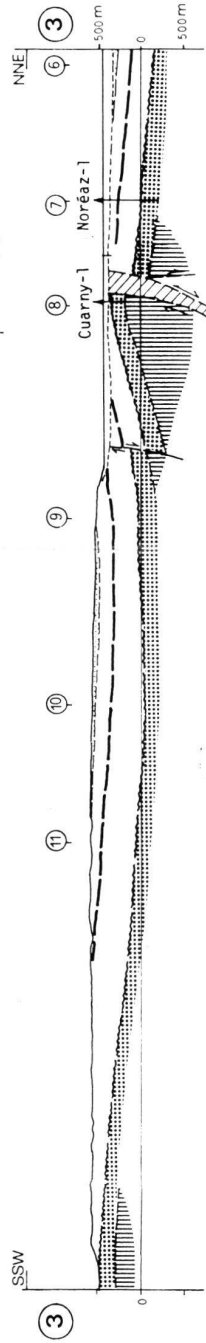
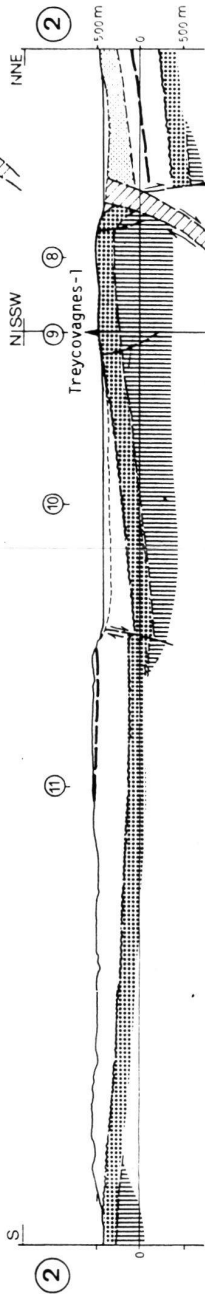
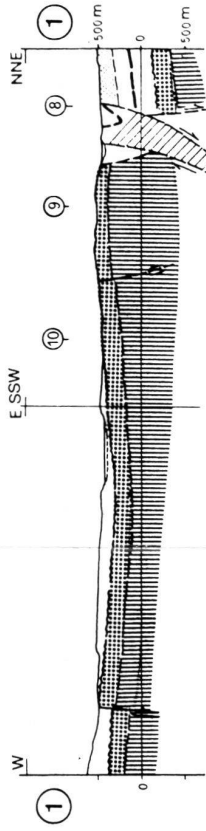
Tafel I



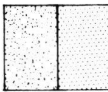
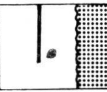
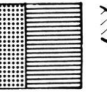




Gegend von Yverdon

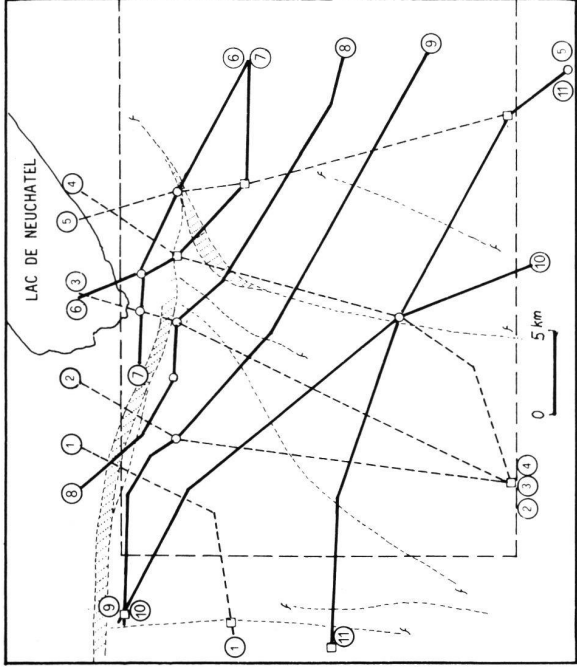
QUERPROFILE 1-5

0 5 3 km



LEGENDE

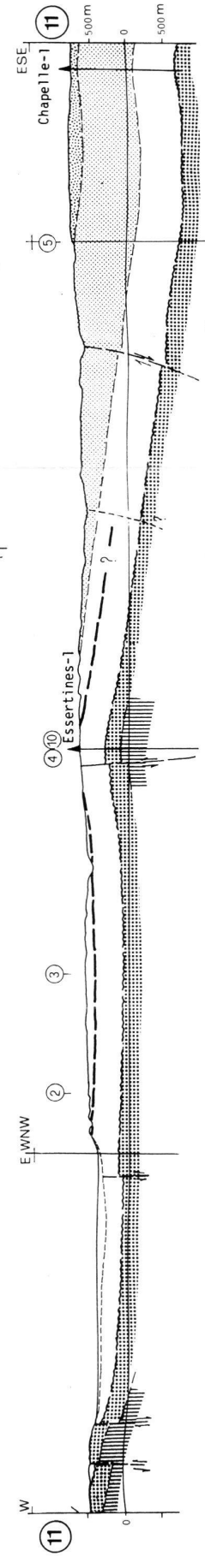
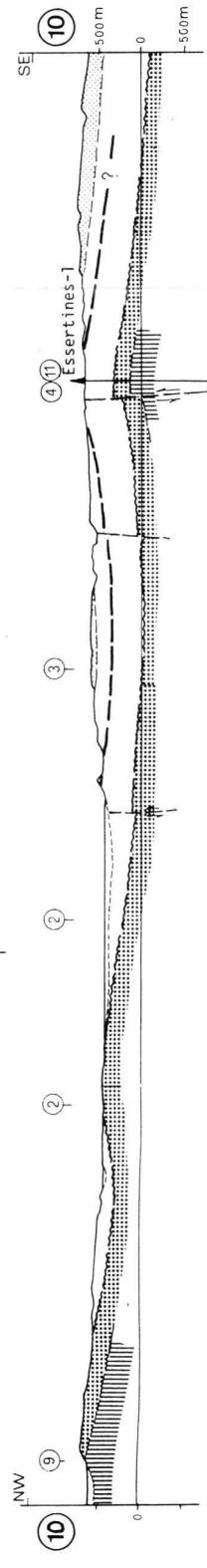
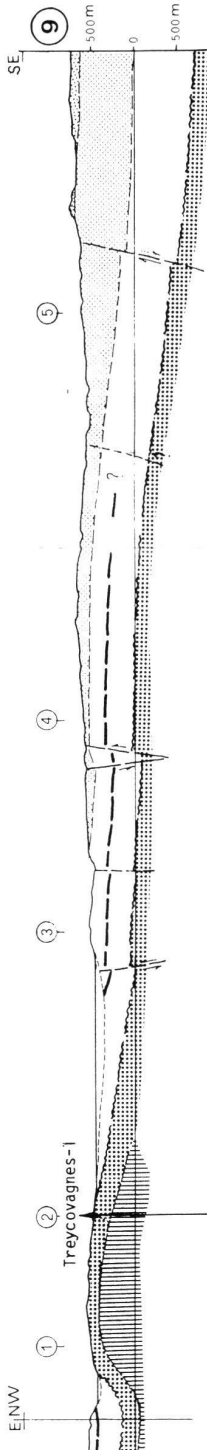
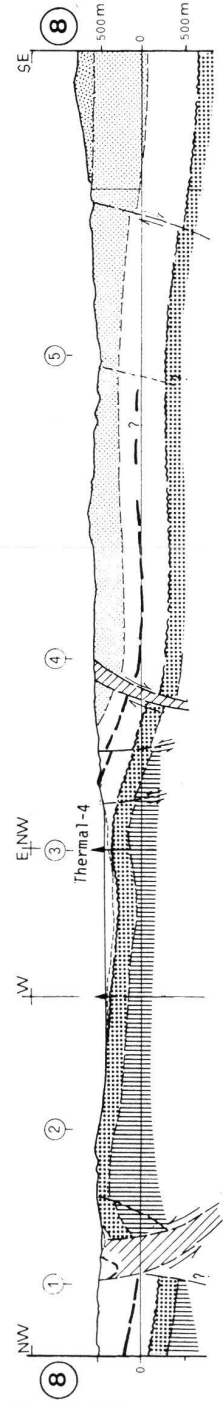
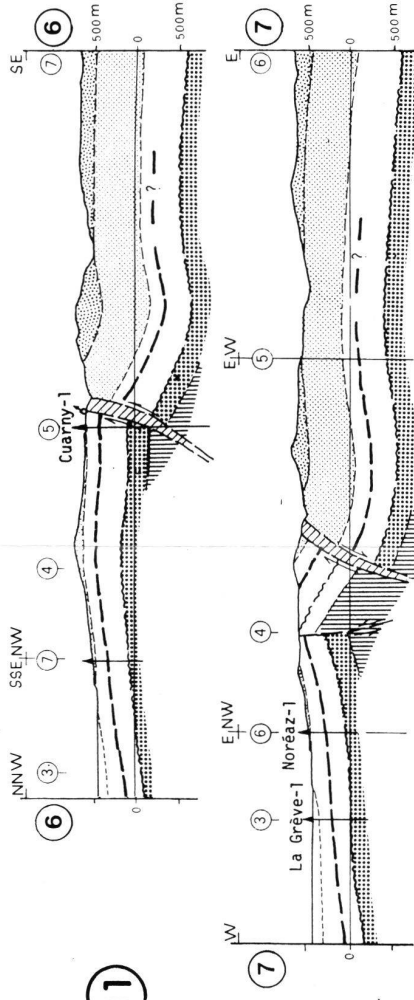
-  BURDIGALIEN
-  "AQUITTANIEN"
-  "CHATTIEN"
mit Süswasserkalkzone
-  KREIDE
-  JURA
-  AUFSCHEIBUNGS-/
STÖRUNGSZONE
-  9 PROFILSCHNITTE



Gegend von Yverdon

QUERPROFILE 6-11

0 3 km



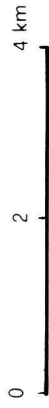
Legende auf Tafel 2

H.A.Jordi / März 1990

Gegend Yverdon

STRUKTURKARTE BASIS MOLASSE

100 m Isohypsen

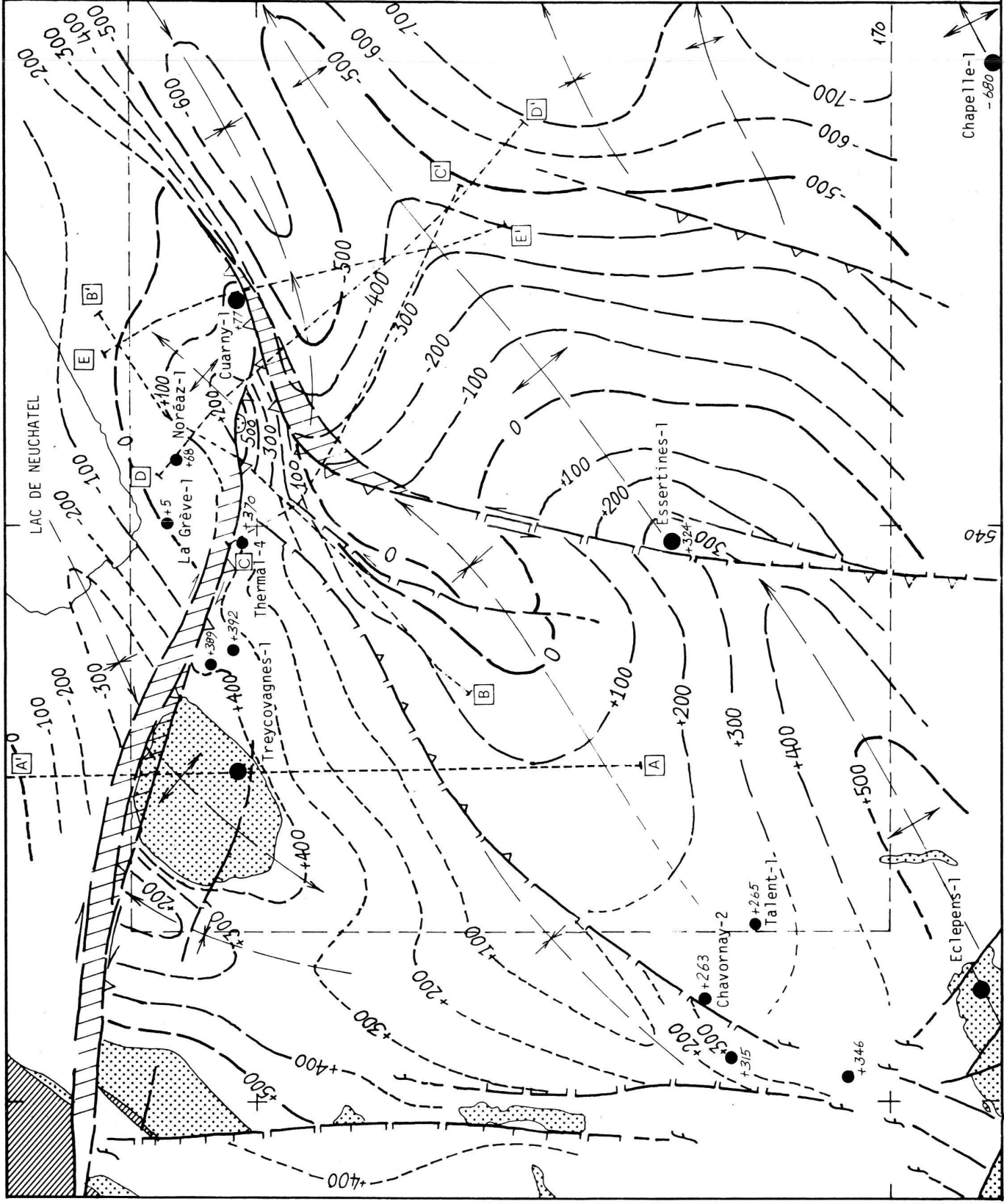


LEGENDE

-  Kreide Aufschlüsse
-  Jura Aufschlüsse
-  Bruchzone
-  Aufschiebung (Basis Molasse)
-  Bruch, Verwerfung
-  Transversalverschiebung
-  Antiklinale
-  Synklinale
-  Tiefbohrung mit Basis Molasse bezogen auf Meereshöhe

Position seismischer
Linien A bis E Fig. 8 + 9

 E



Chapelle-1
-680

540

Eclépens-1

+346

+315

+263

+265

+324

+392

+66

+5

+100

+77

+370

+500

+300

+200

+100

+500

+600

+400

+300

+200

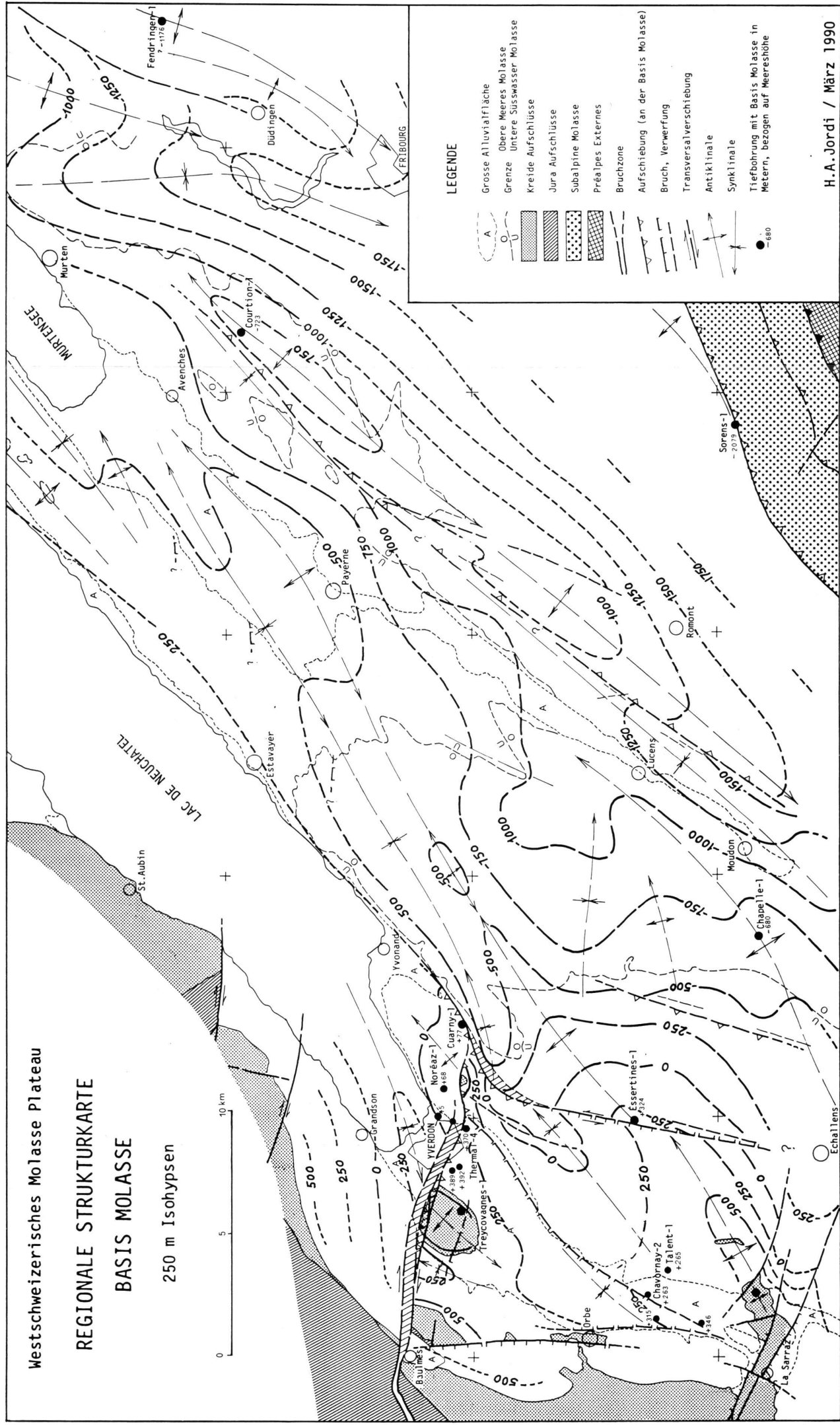
+100

Westschweizerisches Molasse Plateau

REGIONALE STRUKTURKARTE

BASIS MOLASSE

250 m Isohypsen



LEGENDE

- Grosse Alluvialfläche
- Oberer Meeres Molasse
- Untere Süswasser Molasse
- Kreide Aufschlüsse
- Jura Aufschlüsse
- Subalpine Molasse
- Préalpes Externes
- Bruchzone
- Aufschliebung (an der Basis Molasse)
- Bruch, Verwerfung
- Transversalverschiebung
- Antiklinale
- Synklinale
- Tiefbohrung mit Basis Molasse in Metern, bezogen auf Meereshöhe



H.A. Jordi / März 1990

Tafel 5